ÜBER

EINIGE FISCHARTEN MEXICO'S

UND

DIE SEEN, IN WELCHEN SIE VORKOMMEN

VON

PRINZESSIN THERESE VON BAYERN

UND

DR. FRANZ STEINDACHNER,
W. M. K. AKAD.

(Mit 3 Tafeln und 1 Kartenskizze im Text.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 4. JULI 1895.)

Die in nachfolgender Abhandlung angeführten Fische wurden von mir im Jahre 1893 gelegentlich einer Reise in Mexico gesammelt. Sie stammen aus dreierlei Seen, von denen ich jedoch nur einen genauer kennen lernte. An dem der Hauptstadt Mexico zunächst liegenden Lago de Texcoco fuhr ich zwar siebenmal vorüber und berührte sowohl das Süd- wie das West-, Nord- und Ostufer, fand jedoch niemals Zeit, mich dort aufzuhalten. Es war auf dem Markte von Mexico selbst, dass ich nebst einer *Rana Montezumae* Baird, einiger Axolotl (*Amblystoma mexicanum* Cope) und einer *Anodonta glauca* Val. den nachfolgend genannten *Chirostoma humboldtianum* (C. V.) Sw. erwarb. Der Aussage der verkaufenden Indianerweiber nach kamen diese sämmtlichen Thiere aus dem Lago de Texcoco.[1]

Dieser See, dessen blauen Spiegel und theilweise sumpfige Ufer hübsch geformte, mässig hohe Berge umrahmen, erstreckt sich in nordsüdlicher Richtung 25 *km* lang, in ostwestlicher 22 *km*. Seine Oberfläche misst 182·495 □*km*;[2] seine Tiefe beträgt höchstens 1—2 *m*. Hineingewehte Sandmassen und die Abfälle der 1·9 *m* höher gelegenen, nur 4·5 *km* entfernten Hauptstadt füllen den See immer mehr und mehr aus, und schon jetzt gibt es, wenn auch selten, Zeiten, in denen er ganz austrocknet. Sein Salzgehalt ist bedeutend, das specifische Gewicht seines Wassers berechnet sich nach einer Angabe auf 1·0215,[3] nach einer anderen auf 1·0069.[4]

Rings um den See ist der Boden mit Salzen imprägnirt und hat in Folge dessen eine spärliche Vegetation, aus der ich nur die Chenopodiaceen erwähnen will. Von den sechs Seen des Thales von Mexico ist der Lago de Texcoco der grösste und tiefstgelegene. Seine absolute Höhe beträgt 2247 *m*. Er gehört in die Regionen der Tierras frias, in jene Regionen Mexico's, welche, obwohl sie auf die heisse Zone entfallen,

[1] Nach Hesse-Wartegg (Mexico: Land und Leute, S. 213) soll es keine (?) Fische im See von Texcoco geben.

[2] Felix und Lenk, Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Republik Mexico, I, 65. — Reclus: Nouv. Geographie Universelle, XVII, p. 67, Anm. 2 gibt einen Flächeninhalt von 239 □*km* an. Vergleiche auch Felix u. Lenk, l. c. I, 65, Anm. 2.

[3] Voyage de Humboldt et Bonpl., III. partie: Essai polit. sur le Royaume de la Nouv. Espagne, I, 176.

[4] Hay: Renseignements sur Texcoco (Archives de la commission scientifique du Mexique, II, 326.)

gemäss ihrer Höhenlage und geringen Niederschlagsmenge der Üppigkeit der tropischen Pflanzenwelt entbehren.

Die zwei anderen mexikanischen Seen, aus denen ich Fische sammelte, der Lago de Cuitzeo und der Lago de Pátzcuaro, sind weiter nach Nordwesten bez. Westen gelegen. Sie zählen nicht mehr zum Gebiete des Staates Mexico gleich dem Texcoco-See und seinen fünf Nachbarseen, sondern befinden sich innerhalb der Grenzen des Staates Michoacán.

Dieser mexikanische Staat, welcher einen Flächeninhalt von 63.642 □*km*[1] und eine Bevölkerungsdichtigkeit von 13·5 Seelen auf den Quadratkilometer besitzt, gehört grösstentheils dem südwestlichen Absturz des mexikanischen Tafellandes an. Die genannten zwei Seen liegen jedoch noch auf dem Plateau selbst und zählen zu der Seengruppe von Morelia. Letztgenannte Gruppe wird in die Seenreihe eingerechnet, die am Nordfuss der mexikanischen Vulkanreihe und parallel mit dieser verläuft und am Südrande der Hochebene Mexico's gelegen ist.

Wir gelangten zu den Seen Michoacáns mittelst des Ferro carril Nacional Mexicano, von dessen Hauptlinie Mexico-Laredo wir bei Acámbaro auf einer Nebenlinie abzweigten. Diese letztere, welche gleich der Hauptlinie schmalspurig ist, führt zunächst in südwestlicher, dann südlicher und schliesslich rein westlicher Richtung vorläufig bis Pátzcuaro und soll bis an die Küste des grossen Oceans, nach Manzanillo weiter gebaut werden. Die Bahnstrecke Acámbaro-Pátzcuaro, speciell Morelia-Pátzcuaro ist eine Errungenschaft der letzten Jahre.

Es war der Spätnachmittag des 4. Octobers, als uns der Lago de Cuitzeo, der östlicher gelegene der beiden zu besuchenden Seen, in Sicht kam. Eine grosse, bergumkränzte Wasserfläche, deren abwechslungsreiche Ufer in verschiedenen bewaldeten Landzungen in die Fluthen vorspringen, breitete sich vor unseren Blicken aus. Dieser See, der zweitgrösste sämmtlicher mexikanischen Seen, liegt unter dem 20. Grad n. Br. und hat eine absolute Höhe von circa 1870 *m*. Er gehört somit in die Region der tierras templadas, in diejenigen Gebiete Mexico's, welche trotz ihrer Breitengrade der heissen Zone, Dank ihrer höheren Lage, ein gemässigtes Klima besitzen.

Der Lago de Cuitzeo, der sich in nahezu ostwestlicher Richtung erstreckt, ist 50—55 *km* lang, 12—20 *km* breit und hat einen Flächeninhalt von ungefähr 700 □*km*. Vom Südufer bis gegen die Mitte zu soll seine Tiefe nur 2 *m*, am Nordufer 5—10 *m* betragen,[2] nach anderer Angabe gilt der See für tief.[3] Sein Hauptzufluss ist der Rio Morelia, Ausfluss besitzt er keinen. Das Wasser des Sees ist reich an Natronsalzen, und da der See zur Regenzeit seine flachen Uferstrecken überschwemmt, sind dieselben so salzimprägnirt, dass sie fast jeglicher Vegetation entbehren.[4] Zahlreiche Felseninseln unterbrechen die ausgedehnte Wasserfläche, doch ist nur eine einzige dieser Inseln bewohnt. Überhaupt scheint der See von Menschen wenig aufgesucht zu werden. An seinen Ufern erheben sich blos einige elende Indianerdörfer, und während wir circa 20 *km* hindurch der Südseite des Sees entlang fuhren, kam uns nicht mehr als ein Kahn unter die Augen. Es war dies eine echte Canoa, ein indianischer Einbaum. Wir sahen auch nirgends Leute mit Fischen beschäftigt oder Netze am Ufer ausgebreitet und doch liefert der Lago de Cuitzeo einige Arten kleiner Fische, welche in den benachbarten Ortschaften zu Markt gebracht werden. So menschenleer sich uns der zweitgrösste See Mexico's nebst Umgebung präsentirte, so belebt war er durch allerhand Geflügel. Gänse flogen aus dem Schilfe auf, kleine dunkle Enten tauchten in die salzige Fluth und Pelikane schwammen Nahrung suchend umher. Hochgewachsene Mezquitebäume (*Prosopis juliflora* DC.) standen am Ufer im Schmuck ihrer zartgefiederten Blätter. Vegetationsarme Stellen trugen vereinzelte *Martynia triloba* Chm. und Schl. mit ihren prächtigen rothvioletten Blüthen. Entfernt vom See, nach Südwesten zu, bedeckten Sonnenblumen (*Helianthus* L.) den Boden auf weite Strecken

[1] Reclus (l. c. XVII, p. 316) gibt nur 59.261 □*km* an.

[2] Hesse-Wartegg: Mexico, p. 264.

[3] Reclus, l. c. p. 65.

[4] Virlet d'Aoust: Sur les salures différentes et les différents degrés de salure de certains lacs du Mexique. (Bull. de la soc. géol. de France, 2. sér., XXII. 466, 467.)

Abends langten wir in Morelia an, der circa 40.000 Einwohner zählenden Hauptstadt von Michoacán, welche noch im Bassin des Lago de Cuitzeo gelegen ist und eine absolute Höhe von 1940 *m* hat. Da erst den Nachmittag des folgenden Tages unser Eisenbahnzug seine Fahrt nach Pátzcuaro fortsetzen sollte, benützten wir den Vormittag desselben, uns in der im Ganzen hübschen und freundlichen Stadt umzusehen. Das Hauptaugenmerk, wegen allenfalsiger zoologischer Ausbeute, richteten wir auf den Markt. Es wurden daselbst allerhand Vögel zum Kaufe feilgeboten, namentlich viel rothstirnige Amazonen-Papageien (*Chrysotis autumnalis?* Sw.). Ausser Vögel verkauften die Marktweiber auch Schnecken- und Muschelschalen, von denen ich einige erwarb.[1]

Um 2 Uhr Nachmittag, bei 22° C. und schwerer Luft, traten wir unsere Weiterfahrt nach Pátzcuaro an. Von Morelia ab, welches auf quartären Bildungen steht, begleiteten uns grüne Höhen und Berge. *Ricinus communis* L., strauchförmige Convolvulaceen mit weissen Blüthen (*Ipomaea arborescens* Don.), Sonnenblumen, Yucca und zahllose der hübschen rosablühenden *Cosmos bipinnatus* Cav. schmückten das coupirte Terrain. Die seit Acámbaro vorherrschenden Maisfelder machten gegen Pátzcuaro zu Eichenwäldern Platz. Endlich wurde der Pátzcuarosee in der Ferne sichtbar und gegen Abend hatten wir das Ziel unserer Eisenbahnreise erreicht.

Da die Stadt Pátzcuaro 3—4 *km* von Station und See entfernt ist, letzterer aber der Zweck unseres Besuches war, suchten wir Unterkunft in einer unmittelbar am Seeufer gelegenen Hacienda, welche auch Fremde beherbergt, und wo wir in directen Verkehr mit der indianischen Fischerbevölkerung kamen.

Der Lago de Pátzcuaro liegt zwischen 19° 30′ und 19° 40′ n. Br., hat eine absolute Höhe von 2105 *m* und gehört in die Grenzregion der tierra templada.[2] Er ist ein schöner vielverzweigter See, welchen mit Wald bekleidete, aus Eruptivgestein aufgebaute, malerische Berge einschliessen. Fünf grössere, bewohnte und bewaldete und zahlreiche kleine unbewohnte, felsige Inseln werden von seinen Gewässern umspült. An Umfang misst er 50, an Länge 32 und an Breite 15—20 *km*. Wie bei dem Lago de Cuitzeo erweist sich auch bei ihm die südliche Hälfte als die seichtere. Ein Theil des Südufers ist weit hinein sumpfig, das Wasser daselbst mit Schilf und anderen Wasserpflanzen[3] bedeckt. Die Tiefe beträgt von hier bis gegen die Mitte des Sees nur 3—5 *m*, mehr gegen das Nordufer zu 10—22 *m*. Das Wasser des abflusslosen Sees ist leicht salzig, aber noch trinkbar. Die Ufer und den See selbst beleben unzählige Vögel, an den sumpfigen Stellen hausen Froschlurche, welche allabendlich ihre Stimme ertönen lassen, Axolotl (*Amblystoma mexicanum* Cope) führen hier ihr merkwürdiges Dasein, Schlangen queren die Wasserfläche nach allen Richtungen, und allerhand Fische bieten der ufer- und inselbewohnenden Bevölkerung willkommene Nahrung und auch reichlichen Verdienst, da deren zweimal wöchentlich nach Pátzcuaro auf den Markt gebracht werden.

In die Zeit unserer Anwesenheit fiel gerade ein solcher Markttag. Vom frühen Morgen an sahen wir indianische Einbäume landen, Canoas, welche mittelst kurzer Handruder mit kreisrundem, flachem Ruderblatt vorwärts bewegt werden. In den Canoas lagen Fische fünferlei Arten, die mit Netzen gefangen und hauptsächlich für Pátzcuaro bestimmt waren. Indianische Fischer, intelligente braune Burschen, welche dem einst hochcivilisirten Stamme der Tarasker angehörten,[4] verschafften mir Exemplare der verschie-

[1] *Purpura biserialis* Blainv., *Conus pyriformis* Reeve, *Crucibulum scutellatum* Gray, *Uranilla olivacea* Wood, *Patelloidea mexicana* Brod., *Meleagrina margaritifera* Lm., *Pectunculus* (*bicolor*? Reeve).

[2] Ratzel (Aus Mexico, S. 61) rechnet Pátzcuaro als noch in die Region der tierra templada gehörig.

[3] Ich sammelte *Nymphaea elegans* Hook., *Jussiaea (repens?)* Lin., *Limnanthemum humboldtianum* Griseb., *Potamogeton lucens* L., *Potam. pectinatus* L. — In der Umgegend des Pátzcuaro-Sees fand ich: *Tagetes pedunculatis* Lag. et Rod., *Salvia* (*pubescens*? Benth.), *Mirabilis Jalapa* L., *Tinantia fugax* Scheidw., *Tradescantia pulchella* H. B. K.

[4] Die Tarasker sind rassenrein zum mindesten auf einer der Inseln des Sees erhalten, an dessen Ufern aber haben sie vor Jahrhunderten andere indianische Stämme assimilirt. Siehe Gros: Renseignements etc. (Archives de la commission scientifique du Mexique, I, 145). — Orozco y Berra: Geografia de las lenguas y carta etnografica de Mexico, 65, 74, 231, 232. — Bancroft: The native races of the Pacific States of North-America, II, 107 a f. V, 320, 509 a f. — Brasseur: Esquisses d'Histoire, d'Archéologie, d'Ethnographie et de Linguistique (Archives de la commission etc., I, 123). — Brasseur: Histoire des nations civilisées du Mexique III, 55 et s.

denen Fischarten. Es waren zwei Species von *Chirostoma*, zwei von *Algansea* und eine Species von *Characodon*, die sich mit Ausnahme einer bereits aus dem Chapalasee beschriebenen Art sämmtlich als neu für die Wissenschaft ergaben. Ferners brachten mir die Leute einige *Scaphiopus Dugesii* Broc. und einen sehr grossen *Amblystom mexicanum* Cope.

Später fuhren wir per Achse auf entsetzlicher Strasse nach dem 97 *m* höher gelegenen Pátzcuaro hinauf, einer 11.000—12.000 Einwohner zählenden unschönen, unsauberen Stadt, in welcher das Erscheinen von Fremden Aufsehen erregte.

Das Marktleben war in vollem Gange. Gleich anderen Waaren lagen auch die aufgehäuften Fische einfach auf dem Boden herum. Ich bemerkte zwei weitere Arten von Fischen, welche durch ihre Kleinheit auffielen und sich in halbgetrocknetem Zustande befanden. Nach Angabe der indianischen Verkäuferinnen stammten sie aus dem Cuitzeosee. Wieder waren es Species von *Chirostoma* und *Characodon*, und zwar stellte sich der *Chirostoma* ebenfalls als neue Art heraus, indessen der *Cyprinodont* der schon bekannten Species *Characodon ferrugineus* Bean zugehörte.

Den übrigen Tag verwendeten wir zu zwei Fahrten auf dem See. Nachdem schon zu früher Morgenstunde auf dem Lande zwei *Quiscalus macrurus* Sw. der Flinte zum Opfer gefallen waren, lieferte die vormittägige Canoa-Fahrt einen Uferläufer (*Actitis macularia* L.), zwei Spornflügler (*Jaçana gymnostoma* Wagl.) und einen grossen Reiher (*Ardea herodias* L.). Die Nachmittagsfahrt, welche sich bis zur Insel Janicho ausdehnte, brachte uns einen *Butoroides virescens* L., einen 93 *cm* langen *Tropidonotus ordinatus* L., var. *macrostemma* Kenn. und eine *Haementaria mexicana* Fil. ein. Letztere fischte ich in Ermanglung sonstigen Geräthes mit meinem Schmetterlingsnetze. Auf der Insel Janicho selbst erbeuteten wir nur Spinnenthiere, eine schwarze Phalangide, mehrere *Epeira Theisii* Walck., eine *Tetragnatha* [1] und einen *Tmarus studiosus* Cambr. An Pflanzen namen wir von dort unter anderen die prachtvolle, intensiv orangegelb blühende *Tagetes erecta* L. mit. [2]

Die Insel Janicho, die schönste sämmtlicher Inseln des Pátzcuaro-Sees, trägt ein Taraskerdorf gleichen Namens, welches malerisch an das steil sich aufbauende Ufer hingeklebt ist. Gemäss Aussagen der dortigen Indianer birgt die Insel eine natürliche und eine künstliche Höhle, sowie alte Felseninschriften verschiedener Arten. Wir besahen eine der ersteren und zwei der letzteren. Die Höhle bot nichts Bemerkenswerthes; interessanter waren die Bilderschriften, welche leider schon ziemliche Verwitterung zeigten. Sie bestanden in Spiralen, in horizontalen Linien, in einer oberhalb letzterer angebrachten undefinirbaren Figur und in einem Zeichen, welches etwas an das Kreuz von Palenque gemahnte. Heftige Regengüsse setzten unseren weiteren Nachforschungen ein Ziel.

Unter den Bewohnern von Janicho fielen uns, ebenso wie unter den anderen Indianern hier zu Lande, manche durch ihre tiefbraune Hautfarbe und ihren hübschen Typus auf. Sämmtliche Indianer sprachen unter sich taraskisch, wenn sie auch mit uns auf spanisch verkehrten. Ihr gesittetes Benehmen, vor Allem dasjenige unserer Canoa-Bemannung, liess nichts zu wünschen übrig.

Den folgenden Tag sassen wir zwölf Stunden im Sattel, um von Pátzcuaro in der Richtung gegen Uruapan über Ajuno nach der Cumbre und zurück zu gelangen. Der Weg als solcher war über alle Begriffe schlecht, bald bodenlos sumpfig, bald steinig und felsig. Landschaftlich war er reizend. Einestheils hatten wir, höher und höher steigend, entzückende Rückblicke auf den waldumgebenen, von pyramidenförmigen Bergen umrahmten, inselreichen See. Anderstheils öffnete sich uns nach Südwesten, jenseits der Cumbre, eine Aussicht hinab in das tiefe Waldthal von Uruapan, welches mit seinen, von Nadelwald bestandenen, dunklen Hängen einen ungemein ernsten Landschaftscharakter trägt.

Die zoologische Ausbeute erwies sich auf unserem Ritte gleich Null. Wenig Vögel und Insecten waren zu bemerken, dafür war die Vegetation, namentlich in der Nähe des Sees, sehr üppig und von einer

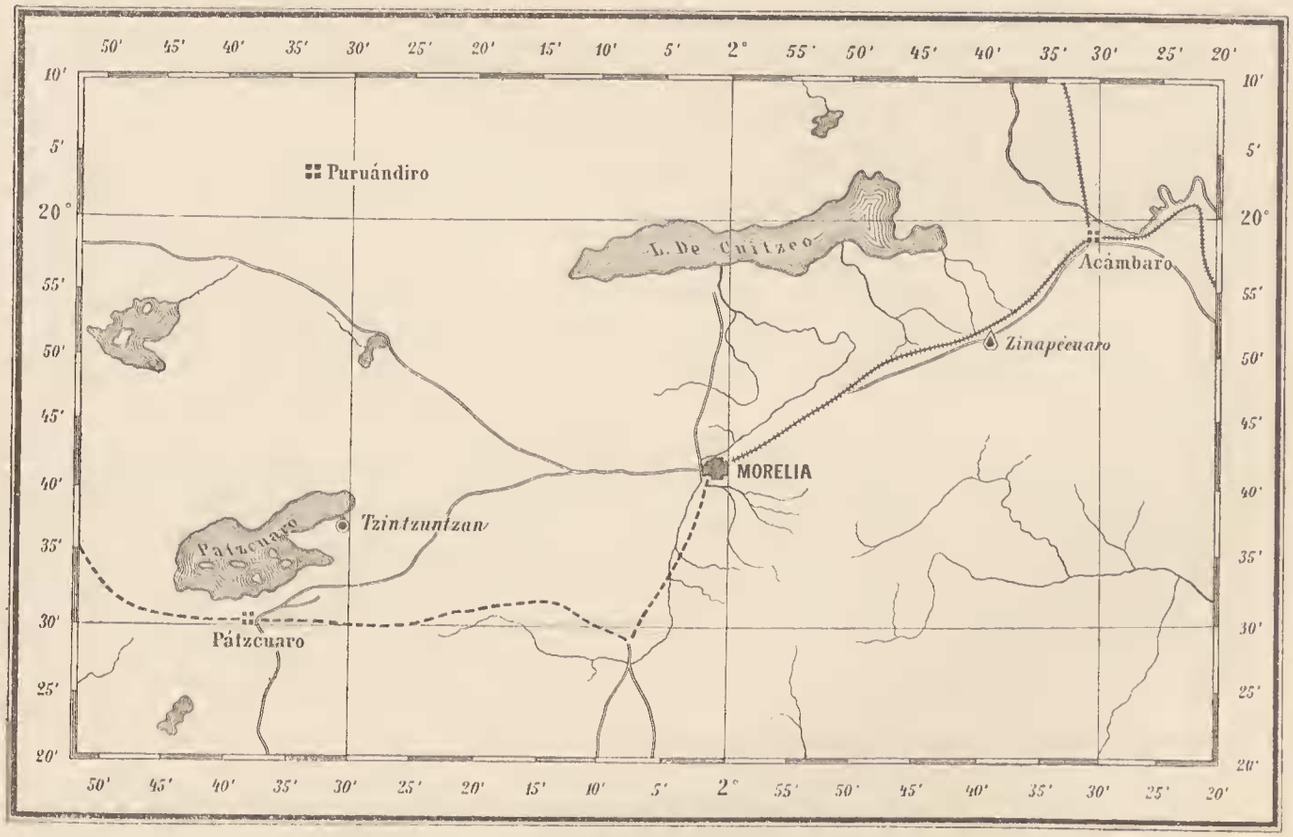
[1] Es ist bisher nicht gelungen die Phalangide und die *Tetragnatha* näher zu bestimmen.

[2] Die übrigen da gesammelten Pflanzen waren: *Cuphea Wrightii* Gray, *Crusea cruciata* Watson, *Bidens* (*odorata*? Cav.), *Echeandia ternifolia* Ort.

bezaubernden Farbenpracht. Wir ritten streckenweise förmlich in einem Garten. Bei dem indianischen Dorfe Ajuno sammelte ich die zierliche *Lopezia hirsuta* Jacq., gegen den Sattel des Gebirges zu den *Cosmos scabiosoides* H. B. K. mit seinen satt rothvioletten Blüthen und auf dem ganzen Wege, hauptsächlich aber vor und nach der Cumbre, eine weitere Anzahl von Pflanzen. [1]

In Pátzcuaro selbst wurden an diesem Tage zwei Raupen, deren genaue Bestimmung nicht gelungen ist, [2] fünferlei Species von Schmetterlingen [3] und drei verschiedene Arten von Feldheuschrecken *(Acridiodea)* [4] gefangen.

Den nächsten Morgen, den fünften Tag, nachdem wir in den Staat Michoacán mit seinen interessanten Seen eingedrungen waren, traten wir von Pátzcuaro aus wieder den Rückweg an, für die kurze Zeit unseres Aufenthaltes reich beladen mit allerhand botanischen und zoologischen Schätzen. Am werthvollsten unter diesen waren die verschiedenen Fische, mittelst welcher es mir gelungen ist, den Reihen der bisher bekannten Fischarten einige neue Species anzufügen.



Prinzessin Therese von Bayern.

[1] *Clitoria mexicana* Link, *Cuphea procumbens* Cav., *Eryngium Carlinae* Laroch., var. *erectum* Laroch., *Valeriana scorpioides* DC., *Ageratum conyzoides* L. (var. *hirtum*? DC.), *Cosmos bipinnatus* Cav. (var. *exaristatus* ? DC.), *Onosmodium strigosum* Dow., *Verbena officinalis* L., *Salvia lavanduloides* H. B. K., *Salvia polystachia* Ort., *Tradescantia pulchella* H. B. K.

[2] *Littosiide?, Gamelia anableps?* Feld.

[3] *Anemeca Ehrenbergii* Hübn., *Pyrameis Cardui* L., *Eurema Arbela* Hübn., *Eurema jucunda* Boisd., *Pieris Elodia* Boisd.

[4] *Trimerotropis cincta* Thoms., *Melanoplus femoratus* Burm., *Melanoplus repletus* Thoms.

1. Chirostoma humboldtianum Swains.

Taf. I, Fig. 1—1 *b*.

Atherina Humboldtiana C. V., X, p. 479, pl. 306.
Atherina vomerina C. V., X, p. 481.
Chirostoma Humboldtianum Swains., Nat. Hist. of Fish etc., p. 243, fig. 67 (1839).
Atherinichthys Humboldtii Gthr., Catal., III, p. 404.
Chirostoma humboldtianum (C. V.) Jord., Proc. U. St. Nat. Mus., II, p. 299.

Körperform gestreckt; Rumpf comprimirt, am stärksten von der Analgegend angefangen bis zur Caudale. Caudalstiel lang und schlank.

Der Kopf verschmälert sich allmälig nach vorne und ist an der Oberseite querüber nur schwach gewölbt. Die Seiten des Kopfes fallen schräge nach innen und unten ab und bilden eine Kante am Übergange zur breiten Oberseite desselben. Die obere Profillinie des Kopfes fällt ohne Bogenkrümmung und insbesondere bei jungen Individuen nur wenig nach vorne ab, während die Rückenlinie in der Regel noch unbedeutender bis zur 1. oder 2. Dorsale ansteigt.

Die Bauchlinie senkt sich zuweilen rascher bis zur Insertionsstelle der Ventralen, als der gegenüber liegende Theil der Rückenlinie sich nach hinten erhebt und läuft hierauf fast horizontal bis zum Beginn der langen Anale fort.

Die grösste Körperhöhe über den Ventralen ist durchschnittlich $4^1/_2$—$4^2/_3$mal, viel seltener 5—$5^1/_2$mal, die Kopflänge (mit Einschluss des Hautlappens am hinteren Deckelrande) 3—$3^2/_3$mal bei mittelgrossen und erwachsenen Exemplaren, nahezu 4mal bei einem kleinen Exemplare von 99 *mm* Länge in der Körperlänge, die Länge der Schnauze etwas weniger als 3—$3^1/_3$mal, die Länge des Augendiameters bei Exemplaren von 172—182 *mm* Länge $4^1/_2$—$4^2/_5$mal, bei grösseren bis zu 223 *mm* Länge fast 5—$5^2/_5$mal, die mittlere Breite des knöchernen Theiles der Stirne 4—$4^1/_3$mal, die Länge der Brustflossen $1^1/_2$—$1^4/_5$mal, die der Bauchflossen $2^1/_2$—$1^5/_6$mal, bei einem Exemplare von 172 *mm* Länge aber fast 3mal in der Kopflänge enthalten.

Die Mundspalte ist von beträchtlicher Länge; das hintere Ende des Oberkiefers, der bei geschlossenem Munde bis auf einen schmalen Streif im untersten Theile von den plattenförmigen Präorbitalknochen überdeckt wird, fällt in verticaler Richtung unter den vorderen Augenrand. Der lange Unterkiefer erhebt sich rasch nach vorne und überragt den Zwischenkiefer, der mit langen weit vorstreckbaren Stielen versehen ist.

Die Kieferzähne sind bürstenförmig und mit der Spitze ein wenig nach innen gebogen; sie bilden vorne im Zwischenkiefer 3, im Unterkiefer 4 Reihen, an den Seiten der Kiefer verringert sich die Zahl der Reihen bis auf 2.

Im Zwischenkiefer sind die Zähne der Innen-, im Unterkiefer die der Aussenreihe grösser als die der übrigen Reihen. Der Gaumen ist vollkommen zahnlos. Die seitlich mässig überhängende Unterlippe ist am Vorderrand des Unterkiefers unterbrochen.

Die hintere schlitzförmige Narine liegt weiter nach innen als die kleine, porenförmige vordere Narine, die von einem etwas erhöhten, häutigen Saume umgeben ist.

Das Randstück des Vordeckels und die äussere Fläche des Unterkiefers zeigen grubenförmige, überhäutete Vertiefungen, ebenso die beiden Präorbitalia nächst dem Vorderrande.

Nur die Schnauze, die Kiefer, die Präorbitalia und das Randstück des Vordeckels sind schuppenlos; die kleinsten Schuppen liegen nächst dem unteren und hinteren Augenrande, die grössten an den Seiten des Hinterhauptes und im oberen Theile des Deckels. Zwischen dem unteren Augenrande und der unteren Vorleiste des Präoperkels bilden die Wangenschuppen 4—5 horizontale Reihen, von denen die der vorletzten Reihe bei manchen Exemplaren [1] viel grösser als die der übrigen und zugleich höher als lang sind. Sämmtliche Kopfschuppen sind ganzrandig und der Form nach variabel. 17—18 Reehenzähne am vor-

[1] Fast bei sämmtlichen Exemplaren aus dem See der Stadt Mexico, nicht aber bei jenen aus dem See Texcoco.

deren unteren Aste des ersten Kiemenbogens, von denen die vorderen am kürzesten, die obersten circa halb so lang wie das Auge sind.

Die erste Dorsale enthält in der Regel 5, sehr selten 6 kurze, zarte Stacheln; sie liegt in der Regel eben so weit von der Basis der Caudale wie vom vorderen Augenrand oder der Augenmitte entfernt; nur bei 2 von 10 Exemplaren fällt der Beginn der 1. Dorsale genau in die Mitte oder unbedeutend vor die Mitte der Körperlänge.

Der Beginn der 2. Dorsale ist bald eben so weit vom hinteren Deckelrand wie von der Basis der Caudale entfernt, bald liegt er um eine halbe bis eine ganze Augenlänge näher zur Caudale als zum hinteren seitlichen Kopfende.

Die stark entwickelte Brustflosse ist ziemlich hoch an den Seiten des Rumpfes gelegen und reicht mit ihrer äussersten Spitze bei einigen Exemplaren in verticaler Richtung fast nur bis zum Beginn der Ventralen, bei anderen aber nicht unbedeutend über letzteren hinaus.

Die Spitze der kurzen Ventralen fällt durchschnittlich in verticaler Richtung unter den Beginn oder die Basismitte der 1. Dorsale, nur selten selbst ein wenig hinter die Basis dieser Flosse und erreicht ferner durchschnittlich die Analmündung, mit Ausnahme eines einzigen Exemplares unserer Sammlung mit auffallend kurzer Ventrale, deren Spitze noch ziemlich weit vor die Analmündung fällt.

Die 2. Dorsale beginnt durchschnittlich ziemlich genau zu Anfang des letzten Drittels der Körperlänge, und ist stets ein wenig höher als lang. Der hintere obere, schräge gestellte Rand der Flosse ist mehr minder schwach concav, der letzte Flossenstrahl eben so lang oder ein wenig länger als der vorletzte.

Der Beginn der viel stärker entwickelten Anale fällt circa um eine Augenlänge vor den der 2. Dorsale. Die Basislänge der Anale ist $1^2/_5$—$1^1/_3$ mal, die grösste Höhe derselben in ihrem vordersten Theile c. $2^2/_5$ bis $2^1/_4$ mal in der Kopflänge enthalten.

Der hintere Rand der Caudale ist ziemlich stark eingebuchtet, die Flossenlänge variabel, bald $1^2/_3$ mal, bald nur $1^1/_3$ mal (bei ganz vollständig erhaltenen Exemplaren) in der Kopflänge enthalten.

Die Länge des Schwanzstieles beträgt circa $^1/_5$ der Körperlänge und die geringste Höhe desselben ist $2^1/_7$—$2^3/_5$ mal in der grössten Rumpfhöhe enthalten.

Die Schuppen des Rumpfes sind am freien Rande, unter der Lupe betrachtet, fein gekerbt, nicht gezähnt; die kleinsten Schuppen liegen vorne an der Kehle. Die Schuppen des Vorderrückens zwischen den Oberschlüsselbeinstücken sind wohl stets von geringer Grösse, doch eigenthümlicher Weise bei manchen Exemplaren auffallend kleiner als bei anderen. Die grössten Schuppen liegen an den Seiten des Rumpfes etwas unter der Höhenmitte desselben zwischen den Pectoralen, der 2. Dorsale und der Anale.

Die silbergraue Seitenbinde nimmt bis zum Beginne des Schwanzstieles die Höhe von 1—$^1/_2$ Schuppenreihen, am Schwanzstiele dagegen, dessen Schuppen gegen die Caudale zu an Grösse merklich und constant abnehmen, die von $1^1/_2$—2 Schuppenreihen ein.

V. 1/5. D. 5—6 $\left|\frac{1}{10-12}\right.$. A. 1/18—20. P. 14. L. horiz. 49—56. L. trans. 13—14.

2 Exemplare aus dem Texcoco-See, 172 und 182 *mm* lang.

Mit diesen wurden verglichen und bei der Artbeschreibung berücksichtigt, 6 Exemplare (aus demselben See) von 99—231 *mm* Länge in den Sammlungen des Wiener Museums. *Chir. humboldtianum* kommt übrigens nach Dr. S. Jordan auch im Chapala-See in der Provinz von Guanajuato vor.

2. Chirostoma estor Jord.

Taf. I, Fig. 2—2 *b*.

Chirostoma estor Jord., Proc. U. St. Nat. Mus., II, p. 298 (1879).
Atherinichthys albus nob., Anzeiger der kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1894, S. 148.

Wenngleich bei keinem der uns zur Beschreibung vorliegenden 2 kleinen und 2 erwachsenen Exemplaren die geringste Spur von 2 kleinen Fangzähnen vorne am Vomer sich vorfindet, welche Prof. Jordan bei dem typischen Exemplare von *Chirostoma estor* als eine charakteristische Eigenthümlichkeit hervor-

hebt, so glauben wir doch, dieselben von letztgenannter Art nicht specifisch trennen zu dürfen, zu der sie sich vielleicht ebenso verhalten dürften wie *Chir. humboldtiana* (C. V.) zu *Chir. vomerina* (C. V.).

Im allgemeinen Habitus, in Form und Grösse der Schnauze wie der Mundspalte unterscheidet sich *Chir. estor* nicht wesentlich von *Chir. humboldtianum.*

Die Oberseite des Kopfes ist breit, abgeflacht, der Rumpf etwas stärker comprimirt als bei *Chir. humboldtianum.*

Die grösste Rumpfhöhe über den Ventralen ist $5^1/_2$ bis etwas weniger als 5mal, die Kopflänge $3^1/_4$ bis $3^1/_2$mal in der Körperlänge, der Augendiameter bei jungen Exemplaren von 120—146 *mm* Länge $4^1/_4$ bis $4^3/_4$mal, bei erwachsenen von 235 bis fast 250 *mm* Länge $5^3/_5$—$6^1/_4$mal, die Breite des knöchernen Theiles der Stirne 5—$4^4/_5$mal, die Länge der Schnauze $2^3/_5$—3mal, die Länge der Brustflossen $1^3/_5$—$1^6/_7$mal, die der Bauchflossen, unabhängig vom Alter, $2^1/_2$—$2^2/_3$mal und bei einem der beiden grossen Exemplare unserer Sammlung $3^1/_6$mal in der Kopflänge enthalten.

Kieferzähne in mehreren Reihen, bürstenförmig; im Zwischenkiefer sind die Zähne der Innenreihe, im Unterkiefer die der Aussenreihe merklich länger und etwas stärker als die Zähne der übrigen Reihen.

Unterkiefer vorspringend, bei alten Exemplaren an der Kinnspitze ein wenig verdickt. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt vertical unter den vorderen Augenrand. 5 Schuppenreihen unter dem Auge bis zur Vorleiste des Vordeckels; die Schuppen der vorletzten Reihe zuweilen viel grösser als die der übrigen Reihen und dann höher als lang.

Der Beginn der ersten Dorsale fällt durchschnittlich ziemlich genau in die Mitte zwischen den vorderen Augenrand und die Basis der Caudale, der der zweiten Dorsale liegt um $^1/_2$—1 Augenlänge näher zur Caudale als zum hinteren seitlichen Kopfende.

Die zweite Dorsale ist nur wenig höher als lang; die Höhe der längsten Strahlen im vorderen Theile der Flosse gleicht circa der Schnauzenlänge. Die Anale dagegen ist c. $1^1/_2$mal länger als hoch und an den vorderen Strahlen ebenso hoch wie die 2. Dorsale.

Die Spitze der Brustflossen erreicht durchschnittlich die Analmündung; nur bei einem der beiden grossen Exemplaren unserer Sammlung, bei dem die Ventrale auffallend kurz ist, fällt sie vor diese.

Die Einlenkungsstelle der Ventralen liegt bei jungen Individuen um $^1/_2$—$^3/_7$, bei alten um $^3/_{10}$—$^2/_7$ der Kopflänge näher zum vorderen Kopfende als zur Basis der Caudale. — Die Spitze der Brustflossen reicht in verticaler Richtung bis zur Einlenkungsstelle der Ventralen oder unbedeutend über diese hinaus, nur bei einem der grossen Exemplare überragt sie den Beginn der Bauchflossen um $^1/_3$ ihrer eigenen Länge.

Die Länge des unteren, ein wenig stärker entwickelten Caudallappens ist bei den erwachsenen Exemplaren $1^1/_2$—$1^3/_5$mal, bei dem kleinsten Exemplare unserer Sammlung fast $1^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Rumpfschuppen sind kleiner, zahlreicher als bei *Chir. humboldtianum*; zwischen dem oberen Ende der Kiemenspalte und der Basis der Caudale liegen bei jungen Exemplaren c. 70—72, bei grossen dagegen 77—80 Schuppen in einer horizontalen Reihe. Die Schuppen am Nacken, auf und zunächst dem Schultergürtel bis zur Pectorale sowie an der Kehle sind auffallend kleiner als bei *Chir. humboldtianum*, auch zeigen die Rumpfschuppen etwas zahlreichere Einkerbungen am freien Rande als bei letztgenannter Art.

Bei *Chir. estor* wie bei *Chir. humboldtianum* kommen einige Exemplare mit fast continuirlicher, nur an wenigen Stellen unterbrochener Seitenlinie zumeist in der hinteren grösseren Hälfte des Rumpfes vor, die anfänglich auf der zweiten, dann auf der ersten Schuppenreihe unterhalb der silbergrauen Seitenbinde und am Schwanzstiele längs der Höhenmitte der Seitenbinde zur Caudale verläuft.

Auch die silbergraue Seitenbinde des Rumpfes ist wenigstens bei grossen Exemplaren von *Chir. estor* merklich schärfer ausgeprägt und ein wenig höher als bei fast ebenso grossen Exemplaren von *Chir. humboldtianum.* Die beiden Dorsalen, die Pectorale und Caudale zeigen keine oder doch nur eine ungleich schwächere dunkle Punktirung als bei *Chir. humboldtianum.*

4 Exemplare, 120—250 *mm* lang, aus dem Pátzcuaro-See; die typischen Exemplare im Nationalmuseum zu Washington stammen aus dem Chapala-See.

D. 5 $\left|\frac{1}{12}\right.$. A. 1/19—20. P. 14—15. V. 1/5. L. lat. 70—82. L. tr. 19—20.

Vulgärname: *Pescado blanco*, auch in Guanajuato so genannt.

3. Chirostoma grandocule nob.

Taf. II, Fig. 1—1 *b*.

Atherinichthys grandoculis nob., Anzeiger der kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1894, S. 149.

Körperform bedeutend schlanker, Schnauze kürzer, Augen grösser als bei gleich grossen Exemplaren von *Chirostoma humboldtianum* und *Chir. estor*. Oberseite des Kopfes flach, Rumpf in der hinteren Längenhälfte stark comprimirt wie bei den genannten beiden Arten.

Die grösste Rumpfhöhe zwischen der Analmündung und der ersten Dorsale ist bei einer Totallänge von 122 *mm* $5^3/_5$ mal, die Kopflänge 4 mal in der Körperlänge, der Augendiameter so wie die Schnauzenlänge c. $3^2/_5$ mal, die Breite des knöchernen Theiles der Stirne etwas mehr als $4^1/_3$ mal, die Länge der Brustflossen etwas weniger als $1^1/_2$ mal, die der Bauchflossen etwas mehr als $2^1/_4$ mal, die Länge der Schwanzflosse $1^1/_6$ mal, die Basislänge der Anale etwas weniger als $1^1/_4$ mal und die grösste Höhe derselben fast $1^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten.

Die obere Profillinie des Kopfes geht gleichförmig in die des Rückens über und erhebt sich mit dieser äusserst schwach bis zum Beginn der 2. Dorsale. Der Unterkiefer erhebt sich rasch nach vorne und springt nur mit der Kinnspitze über den Zwischenkieferrand vor. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt in verticaler Richtung unter den vorderen Augenrand. Die spitzen, bürstenförmigen Zähne des Zwischen- und Unterkiefers sind vorne in 3, respective 4 Reihen geordnet; im Zwischenkiefer sind die Zähne der Innen-, im Unterkiefer die der Aussenreihe ein wenig länger und unbedeutend stärker als die der übrigen Reihen.

Die Wangengegend zwischen dem unteren Augenrande und der unteren Vorleiste des Vordeckels ist ob der Grösse der Augen minder hoch als bei *Chir. humboldtianum* und *Chir. estor* und trägt 4 horizontale Reihen von Schuppen.

Der Beginn der 1. Dorsale, welche von 5 zarten Stacheln gebildet wird, fällt ziemlich genau in die Mitte zwischen den vorderen Augenrand und die Basis der Schwanzflosse, während der Anfang der 2. Dorsale um mehr als eine halbe Augenlänge näher zur Caudale als zum hinteren Deckelrande fällt.

Die grösste Höhe der 2. Dorsale übertrifft die Länge der Flossenbasis nicht bedeutend, die Höhe der Anale ist c. $1^1/_5$ mal in der Flossenlänge enthalten. Beide Flossen sind am freien Strahlenrande concav.

Die Spitze der Brustflossen reicht in verticaler Richtung bis gegen das Ende des ersten Längendrittels der Ventralen und die der letzteren fällt ein wenig vor die Analmündung.

Der Beginn der Anale liegt fast um eine Augenlänge vor dem der 2. Dorsale. Die Caudale ist am hinteren Rande tief elliptisch eingebuchtet, ihre mittleren Strahlen sind c. halb so lang wie die längsten Strahlen der zugespitzten Caudallappen. Ziemlich zahlreiche kurze Stützstrahlen liegen vor den Randstrahlen beider Lappen.

Die Länge des Schwanzstieles ist mehr als $4^3/_5$ mal in der Körperlänge, und die geringste Höhe desselben etwas mehr als 2 mal in der grössten Rumpfhöhe enthalten. Zwischen dem oberen Ende der Kiemenspalte und der Basis der mittleren Caudalstrahlen liegen c. 60—62 Schuppen in einer Längsreihe und 15—16 zwischen der Basis der 1. Dorsale und der Analmündung. Die Rumpfschuppen sind am freien Rande zart eingekerbt, fühlen sich daher ein wenig rauh an.

Die insbesondere in ihrer hinteren Längenhälfte sehr scharf abgegrenzte silbergraue Längsbinde des Rumpfes zieht über die 7. Schuppenreihe unterhalb der 1. Dorsale hin sowie über die untere Hälfte der 6. und die obere der 7. Schuppenreihe.

D. 5 $\left|\frac{1}{10}\right.$. A. 1/20. P. 15—16. L. lat. 60—62. L. tr. 15—16.

Ein Exemplar, 122 *mm* und mehrere kleinere Exemplare von 46—50 *mm* Länge aus dem Pátzcuaro-See.

Vulgärname: *Guerepo.*

Die hier beschriebene Art unterscheidet sich in sehr charakteristischer Weise von *Chir. humboldtianum* und *Chir. estor* durch die Kürze der Schnauze und durch die bedeutendere Grösse des Auges im Verhältniss zur Schnauzenlänge; bezüglich der Zahl der Schuppen längs der Höhenmitte des Rumpfes hält sie die Mitte zwischen den beiden genannten Arten. Da der Gattungsname *Chirostoma*, von Swainson vorgeschlagen, älteren Datums ist als *Atherinichthys* Blkr. und von den Ichthyologen Nordamerika's allgemein auch angenommen wird, haben wir dementsprechend die ältere Gattungsbezeichnung gewählt.

4. Chirostoma breve nob.

Taf. II, Fig. 2.

Atherinichthys brevis nob., Anzeiger der kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1894, S. 149.

Körperform minder gestreckt, Unterkiefer steiler ansteigend, Rumpfschuppen viel grösser, daher minder zahlreich als bei den früher erwähnten 3 *Chirostoma*-Arten. Schnauze kurz.

Die grösste Rumpfhöhe ist 4 mal, die Kopflänge fast $3^2/_3$ mal in der Körperlänge, die Länge der Schnauze $2^2/_5$ mal, die des Auges c. 2 mal in der Kopflänge enthalten.

Der äusserst rasch nach vorne ansteigende Unterkiefer überragt bei den 2 kleinen uns zur Beschreibung vorliegenden Arten den Zwischenkiefer äusserst unbedeutend. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt unter den vorderen Augenrand.

Die Zähne im Zwischen- und Unterkiefer sind bürstenförmig, spitz und bilden, wie es scheint, vorne nur 2 Reihen.

Zwischen dem unteren Augenrande und der unteren Randleiste des Vordeckels liegen die Schuppen in 2 horizontalen Reihen.

Die obere Profillinie des Rumpfes steigt ohne Krümmung rascher zur Dorsale an als bei *Ch. humboldtianum, Ch. estor* und *Ch. grandocule.*

Der Beginn der ersten stacheligen Dorsale liegt in der Mitte der Entfernung der Augenmitte von der Basis der Caudale. Die Spitze des höchsten Stachels der 1. Dorsale reicht zurückgelegt ein wenig über den Beginn der 2. Dorsale zurück, deren grösste Höhe $1^3/_5$ mal in der Kopflänge enthalten ist.

Die silbergraue Seitenbinde des Rumpfes ist scharf ausgeprägt und läuft auf der 4. horizontalen Schuppenreihe unterhalb der Dorsalen hin.

Zwischen den Dorsalen und der Analmündung sowie dem Beginne der Anale liegen 10, zwischen dem oberen Ende der Kiemenspalte und der Basis der Caudale 38—39 Schuppen. Der Rand der Rumpfschuppen ist nicht gekerbt.

D. $5\left|\frac{1}{9}\right.$. A. 1/18. P. 11—12. L. l. 38—39.

2 Exemplare, 51 und 53 *mm* lang, aus dem Cuitzco-See.

5. Algansea lacustris n. sp.

Taf. III, Fig. 1—1 *b.*

Körperform gestreckt, in der hinteren Körperhälfte stark comprimirt, Schwanzstiel ziemlich lang und schlank, Kopf nach vorne sich verschmälernd, mit querüber schwach gewölbter Oberseite, die hinter dem Auge bedeutend an Breite zunimmt.

Die grösste Rumpfhöhe (in einiger Entfernung vor der Dorsale) ist c. 5 mal, die Kopflänge $3^2/_3$ mal in der Körperlänge, die Länge der Schnauze $3^3/_5$ mal, der Augendiameter $4^3/_4$ mal, die Stirnbreite 3 mal, die grösste Kopfbreite am Hinterhaupte 2 mal, die grösste Kopfhöhe $1^3/_5$ mal in der Kopflänge enthalten.

Die endständige Mundspalte steigt nur mässig nach vorne an; die beiden Kiefer reichen gleich weit nach vorne. Die Kinnspitze ist schwach verdickt. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt in verticaler Rich-

tung ein wenig vor den vorderen Augenrand. Die Länge der Mundspalte, bis zum hinteren Ende des Oberkiefers gemessen, gleicht $^1/_4$ der Kopflänge.

Das kahnförmige Präorbitale ist am oberen Rande concav, am unteren entsprechend convex, fast ebenso lang wie das Auge und c. $1^3/_5$ mal länger als hoch.

Die Suborbitalia sind von geringer, gleichmässiger Höhe, während die 3 Postorbitalia gegen das oberste rasch an Umfang zunehmen und nach hinten einen schwachgebogenen Rand ohne Einkerbung oder Unterbrechung bilden.

Die Deckelgegend ist gewölbt, der hintere Winkel des Vordeckels abgerundet.

Schlundzähne wie bei *Leuciscus*, mit comprimirten Kronen, deren Spitze hakenförmig umgebogen ist, in einfacher Reihe, doch jederseits nur 4, wie bei *Algansea tincella* sp. C. V.

Der Beginn der Dorsale fällt in die Mitte zwischen den vorderen Augenrand und die Basis der Caudale und ein wenig vor den der Ventrale, deren Einlenkungsstelle ebenso weit von der Augenmitte wie von der Basis der Schwanzflosse entfernt ist.

Die Höhe der Dorsale ist $1^3/_4$ mal in der Kopflänge enthalten, die Basislänge der Dorsale gleicht halber Flossenhöhe.

Der erste einfache Dorsalstrahl ist rudimentär, kurz, doch mit dem 2. Strahle, an den er sich enge anlegt, nicht verschmolzen.

Die Höhe der Anale ist $2^1/_7$ mal in der Kopflänge enthalten und 2 mal bedeutender als die Basislänge der Flosse.

Die Caudale ist am hinteren Rande dreieckig eingebuchtet, c. $1^1/_5$ mal in der Kopflänge enthalten. Die mittleren Caudalstrahlen erreichen fast nur die halbe Länge des längsten Randstrahles.

Die Länge der Ventralen ist ziemlich gering, etwas mehr als $2^1/_6$ mal in der des Kopfes enthalten; die Spitze der Bauchflossen fällt c. um $^1/_2$ Augenlänge vor die Analmündung und um nahezu 1 Schnauzenlänge oder c. $^1/_4$ der Kopflänge vor den Beginn der Analflosse.

Die Länge der Pectorale gleicht $^5/_8$ einer Kopflänge.

Die Länge des Schwanzstieles, vom Basisende der Anale bis zur Basis der Caudale gemessen, beträgt c. $^1/_5$ der Körperlänge und die grösste Höhe desselben gleicht der Hälfte seiner Länge oder $^4/_7$ der Kopflänge. Die festsitzenden Rumpfschuppen zeigen eine halbovale Form, decken sich gegenseitig mehr als zur Hälfte und nehmen gegen die Caudale an Länge merklich zu. Die Seitenlinie läuft durchschnittlich längs der Höhenmitte des Rumpfes zur Caudale hin und senkt sich nur wenig im vordersten Theile des Rumpfes. Die obere Körperhälfte ist dunkel bräunlich-grau; eine dunklere Binde ohne scharfe Abgrenzung zieht längs der Höhenmitte des Rumpfes hin. Unterhalb der Seitenlinie geht die Rückenfärbung rasch in ein helleres Grau und gegen den Bauchrand zuletzt ins Silberweisse über, welche Farbe auch die Bauchfläche, die Unterseite des Kopfes und die Wangen bis zum Suborbitalringe hinauf zeigen.

D. 3/7. A. 3/6. P. 17. V. 9. L. l. 76. L. tr. 13/1/13 (bis zur V.).

Ein Exemplar, 20 *cm* lang, aus dem Pátzcuaro-See.

6. Algansea Tarascorum nob.

Taf. III, Fig. 2—2 *c*.

Körperform gedrungener, Kopf kürzer, Seitenlinie stärker abwärts gebogen und im mittleren Theile des Rumpfes näher zur Bauchlinie gelegen, Schuppen zahlreicher als bei *Alg. lacustris*.

Die grösste Rumpfhöhe ist $4^2/_5$ mal, die Kopflänge c. $3^2/_5$ mal in der Körperlänge, der Augendiameter etwas weniger als 5 mal, die Schnauzenlänge unbedeutend weniger als 4 mal, die Stirnbreite 3 mal, die grösste Kopfbreite in der Gegend des Hinterhauptes fast 2 mal, die grösste Kopfhöhe c. $1^3/_5$ mal, die Länge der Mundspalte bis zum hinteren Ende des Oberkiefers c. $3^2/_5$ mal in der Kopflänge enthalten.

Der vordere Rand des schräge ansteigenden Unterkiefers wird von dem des Zwischenkiefers umschlossen, ragt somit nicht über denselben vor. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt in verticaler

Richtung ein wenig vor den Vorderrand des Auges wie bei *Alg. lacustris* und liegt bei geschlossenem Munde unter dem Präorbitale verborgen.

Jederseits 4 Schlundzähne mit comprimirten Kronen und schmaler Kaufläche, in einfacher Reihe. Die Kronenspitze ist hakenförmig umgebogen.

Der Beginn der Rückenflosse fällt ein wenig vor den der Ventralen und liegt ebenso weit von der Basis der Caudale wie von den vorderen Narinen, die Einlenkungsstelle der Ventralen ebenso weit von der Basis der Caudale wie von der Augenmitte entfernt.

Die Dorsale ist 2mal so hoch wie lang; ihre Höhe ist etwas mehr als $1^1/_2$mal, die Höhe der Anale fast $1^4/_5$mal, die Länge der Ventralen mehr als 2mal, die der Pectoralen ein wenig mehr als $1^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Spitze der Ventralen fällt um etwas mehr als eine Augenlänge vor den Beginn der Anale.

Die Länge des Schwanzstieles gleicht $^5/_7$, die geringste Höhe desselben c. $^3/_7$ der Kopflänge oder ziemlich genau der Hälfte der grössten Rumpfhöhe. Die Caudale ist dreieckig eingebuchtet.

Eine dunkelgraue, metallisch glänzende, nicht scharf abgegrenzte Längsbinde, die am Schwanzstiele deutlicher hervortritt, zieht vom oberen Ende der Kiemenspalte zur Caudale und liegt in der vorderen Rumpfhälfte ein wenig über der Höhenmitte des Rumpfes oberhalb der Seitenlinie, weiter zurück in der Höhenmitte desselben. Unterhalb der Seitenbinde ist der Rumpf hell silberfarben, über derselben schmutzig graubraun. Die Seitenlinie des Rumpfes senkt sich allmälig von ihrem Beginne bis gegen Anfang der Ventralgegend, liegt daselbst der Basis der Ventrale mehr als $1^1/_9$mal näher als der Dorsale, erhebt sich hierauf ein wenig schwächer und läuft zuletzt bald hinter dem Beginne des Schwanzstieles ein wenig unter dessen Höhenmitte in horizontaler Richtung zur Caudale.

Die Schuppen am vordersten Theile des Rumpfes sind am freien Rande bogenförmig gerundet, während weiter nach hinten die freiliegende kleinere Schuppenhälfte allmälig eine dreieckige Form annimmt. Unter der Loupe zeigen die Schuppen wie bei *Alg. lacustris* zahlreiche concentrische Streifen und mehrere Längslinien, die vom vorderen, quer abgestutzten Schuppenrande radienförmig nach hinten laufen.

Länge des beschriebenen Exemplares: 135 *mm.*

Fundort: Pátzcuaro-See.

D. 3/7. A. 3/6. P. 17. V. 9. L. l. 84—85. L. tr. $\frac{18-19}{1}$ (bis zur V.).
$\frac{}{11}$

Dr. Günther legt der Gattung *Algansea* Gir. nur den Werth einer Untergattung bei und reiht *Algansea tincella* sp. C. V., Gir., wie C. V. in die Gattung *Leuciscus*, Jordan & Gilbert (Synops. of the Fish. of North Ameriea) in die Gattung *Leucos* Heck. mit der Bemerkung, dass die Gattung *Algansea* als eine selbstständige Gattung betrachtet werden müsse, falls die Schlundzahnformel bei *L. tincella* C. V. constant 4—4 sei, was nach Untersuchung der zahlreichen Exemplare in der ichthyologischen Sammlung des Wiener Museums der Fall sein dürfte.

7. Characodon Luitpoldii nob.

Taf. II, Fig. 3—3 *b*.

Körperform mässig gestreckt, Schwanzstiel stark comprimirt. Kopf kurz, an der Oberseite querüber schwach comprimirt.

Die obere Profillinie des Kopfes ist längs der Schnauzengegend schwach convex, in der Hinterhauptgegend aber, längs der sie viel rascher nach hinten ansteigt, ein wenig concav.

Die Rückenlinie ist im vordersten Theile des Rumpfes schwach gebogen und erhebt sich daselbst ein wenig, läuft jedoch schon in einiger Entfernung vor dem Beginne der Dorsale fast horizontal zu dieser Flosse hin, senkt sich hierauf ziemlich rasch längs der Basis derselben. Die Bauchlinie ist bis zum hinteren Ende der Anale viel stärker (und gleichmässig) gebogen als der gegenüber liegende Theil des Rückens und erreicht ihren tiefsten Stand noch vor dem Beginne der Bauchflosse. Die grösste Rumpfhöhe ist nahezu $3—3^5/_{18}$mal, die Kopflänge durchschnittlich $4^2/_5—4^1/_3$mal in der Kopflänge, der Augendiameter $3^2/_3—4$mal,

die Schnauzenlänge etwas mehr als 3—$3^2/_3$mal, die Stirnbreite 2—$1^3/_4$mal, die Länge der am hinteren Rande sehr schwach convexen Caudale $1^1/_5$mal in der Kopflänge enthalten.

Der Unterkiefer erhebt sich fast senkrecht, der quergestellte Mundrand ist nach oben gekehrt.

Die Zähne der Aussenreihe sind in beiden Kiefern sehr schlank, beweglich, breiten sich gegen die gegabelte, nach innen gebogene, goldgelbe Spitze zu rasch aus; hinter denselben liegt eine schmale Binde sehr kleiner, ovaler Zähnchen, die mit freiem Auge nicht bemerkbar sind, da sie zwischen den Hauptpapillen versteckt liegen.

Die Zwischenkiefer sind vorstreckbar. Die Breite der Mundspalte gleicht c. $^1/_3$ der Kopflänge. 2 Schuppenreihen unter dem Auge; Präorbitale, Kiefer und das äusserst schmale Randstück des Vordeckels sind schuppenlos und mit einer ziemlich derben Haut bedeckt, die von zahlreichen, ziemlich weiten Porenmündungen durchsetzt ist. Eine Reihe von Poren umgibt überdies halbbogenförmig in einiger Entfernung (nach innen) den oberen Augenrand.

Die Pectorale ist c. um $^2/_3$—1 Augenlänge kürzer als der Kopf und ziemlich tief, unter der Höhenmitte des Rumpfes eingelenkt. Ihre Spitze fällt um 1—$1^1/_3$ Augenlängen vor die Einlenkungsstelle der Ventralen; letztere liegt bei einem Exemplare kaum um $1^1/_2$, bei dem anderen c. um $1^1/_2$ Augenlängen näher zum vorderen Kopfende als zur Basis der Schwanzflosse.

Die Ventrale ist halb so lang wie der Kopf und erreicht mit ihrer Spitze nicht die Analmündung, die c. um eine halbe Augenlänge hinter letzterer liegt.

Der Beginn der Dorsale ist c. um eine Augenlänge näher zur Basis der Caudale als zum hinteren Rande des Kiemendeckels gerückt. Die grösste Höhe der Dorsale ist c. $1^3/_5$mal, die Basislänge derselben nahezu 2mal in der Kopflänge enthalten. Der obere Rand der Flosse oval gerundet.

Die Anale beginnt in verticaler Richtung ein wenig hinter dem Anfange der Dorsale und reicht ebenso weit wie diese zurück. Die Basislänge der Anale ist ein wenig mehr als $2^1/_2$mal, die Höhe derselben c. $2^1/_5$mal in der Kopflänge enthalten. Der untere Rand der Anale ist mässig convex.

Die Länge des stark comprimirten Schwanzstieles gleicht c. $^7/_8$, seine geringste Höhe $^2/_3$ der Kopflänge.

Kopf- und Rumpfschuppen cycloid mit starker, concentrischer Streifung. Die grössten Schuppen liegen an der Oberseite des Kopfes in der Hinterhauptsgegend. 40 Schuppen zwischen dem oberen Ende der Kiemenspalte und dem Beginne der Caudale in einer horizontalen Reihe und 4 auf dem basalen Theile der Schwanzflosse; 17 zwischen der Ventrale und der Rückenlinie und ebenso viele zwischen dem Beginne der Dorsale und dem der Anale, endlich 12 am Schwanzstiele in einer Querreihe.

Die obere Hälfte der Rumpfseiten ist bei Weingeistexemplaren hellbraun oder bräunlich grau, die untere heller braungrau oder silbergrau, gegen den Bauchrand ins Gelblichweisse übergehend. Eine dunkelsilbergraue Binde, am Vorderrumpfe die Höhe zweier, weiter hinten nur die einer Schuppenreihe einnehmend, zieht längs der Höhenmitte des Rumpfes hin, ist aber weder nach oben noch nach unten scharf abgegrenzt. Der mittlere Theil der Schuppen der oberen Rumpfhälfte mit Einschluss jener der Seitenbinde ist heller als der Randtheil derselben und glänzt metallisch silbergrau, während die Schuppen der unteren Rumpfhälfte fast an ihrer ganzen Aussenseite silberfarben schimmern.

Die Unterseite des Kopfes und die Bauchfläche bis zur Analmündung ist gelblichweiss.

D. 14. A. 15—16. P. 15—16. V. 6. L. l. 40+4. L. tr. 17.

2 Exemplare, Weibchen, 135 und 140 *mm* lang, aus dem Pátzcuaro-See.

Characodon ferrugineus T. H. Bean ♂.

Von dieser dem *Ch. lateralis* Gthr. auffallend nahestehenden Art erhielten wir leider nur ein kleines, eingetrocknetes Exemplar von 49 *mm* Länge aus dem Cuitzeo-See. Es stimmt im Wesentlichen genau mit T. H. Bean's Beschreibung und Abbildung im 10. Bande der Proc. of the U. St. National-Museum, p. 372, Fig. 3, überein; nur der Schwanzstiel ist ein wenig gedrungener, höher, als es die Abbildung andeutet.

Die Kopflänge ist $3^1/_5$ mal, die Leibeshöhe 3mal in der Körperlänge, die Länge des Auges fast 4mal in der Kopflänge enthalten. Die Schnauze ist unbedeutend länger als das Auge.

Die geringste Höhe des Schwanzstieles gleicht $^3/_7$ der Kopflänge, seine Länge der des Kopfes mit Ausschluss der Schnauze.

Die Dorsale zeigt ziemlich hohe Strahlen und ist am oberen Rande gerundet, die vorderen Analstrahlen sind verhältnissmässig viel kürzer als die folgenden und in der für die Männchen dieser Gattung charakteristischen Weise modificirt.

Die schmale, dunkle Seitenbinde löst sich in der hinteren Rumpfhälfte in Flecken auf.

D. 13. A. 16. L. l. 35. L. tr. 15.

Cuitzéo-See.

Übersicht der beschriebenen Arten.

1. *Chirostoma humboldtianum* (C. V.) Swains. . . Texcoco-See.
2. » *estor* Jordan . . . . . Pátzcuaro-See.
3. » *grandocule* nob. . . . . »
4. » *breve* nob. . . . . Cuitzéo-See.
5. *Algansea lacustris* nob. . . . . Pátzcuaro-See
6. » *Tarascorum* nob. . . . . »
7. *Characodon Luitpoldii* nob. . . . . »
8 » *ferrugineus* Bean. . . . . Cuitzéo-See.

Tafelerklärung.

TAFEL I.

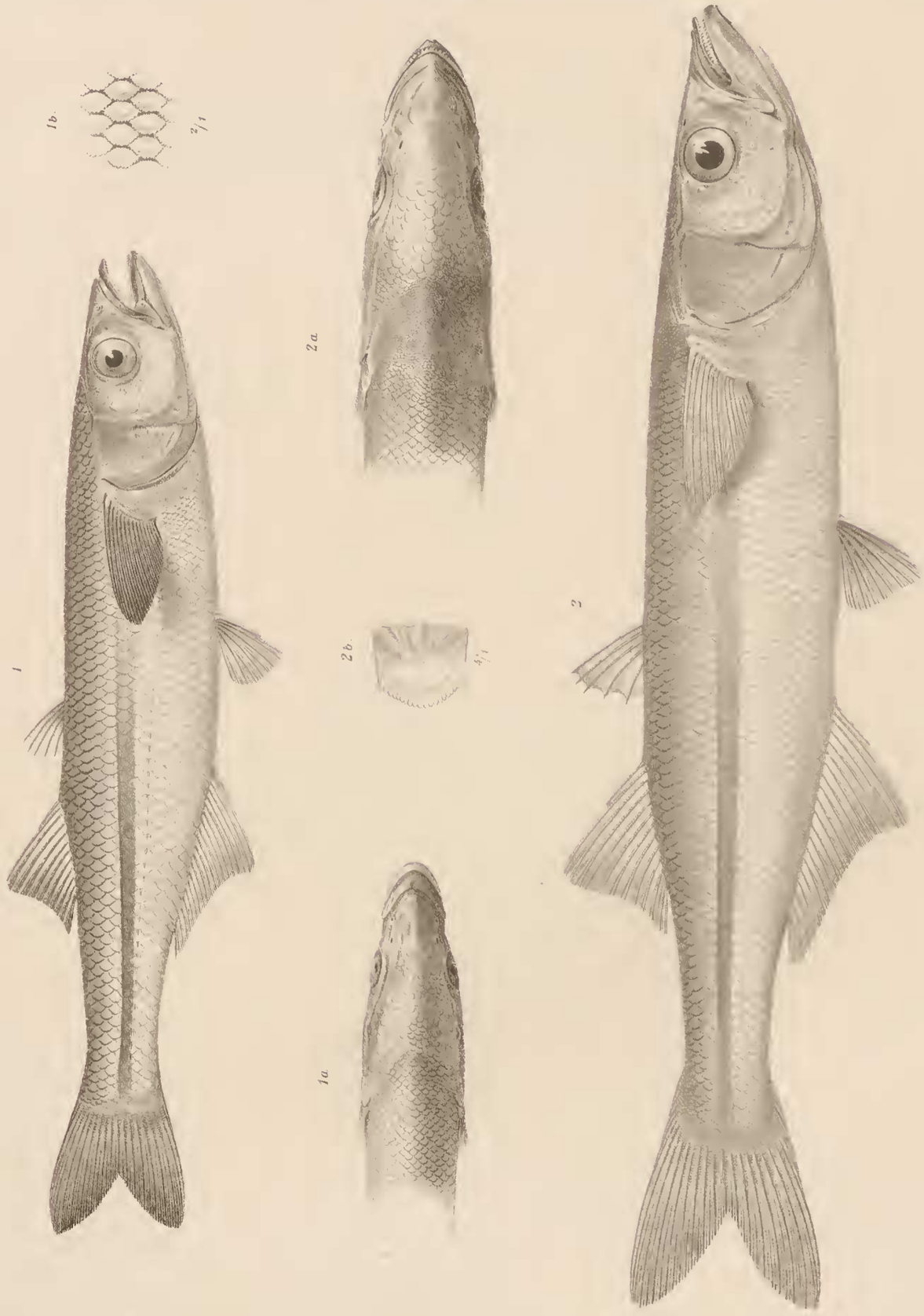
Figur 1. *Chirostoma humboldtianum* (C. V.) Swains. in natürl. Grösse; aus dem Texcoco-See.
» 1 *a*. Oberseite des Kopfes.
» 1 *b*. Eine Gruppe von Schuppen aus der Längenmitte der Rumpfseiten oberhalb der Seitenbinde, 2mal vergrössert.
» 2. *Chirostoma estor* Jord. in natürl. Grösse.
» 2 *a*. Oberseite des Kopfes.
» 2 *b*. Eine Rumpfschuppe, 4mal vergrössert.

TAFEL II.

Figur 1. *Chirostoma grandocule* nob. in natürl. Grösse.
» 1 *a*. Oberseite des Kopfes,
» 1 *b*. eine Rumpfschuppe, 6mal vergrössert.
» 2. *Chirostoma breve* nob., vordere Körperhälfte in natürl. Grösse.
» 3. *Characodon Luitpoldii* nob. in natürl. Grösse.
» 3 *a*. Oberseite des Kopfes,
» 3 *b*. Rumpfschuppe, 3mal vergrössert.

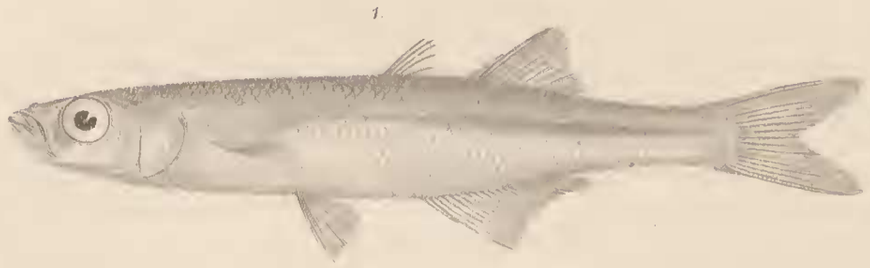
TAFEL III.

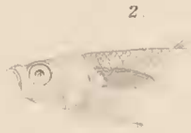
Figur 1. *Algansea lacustris* n. sp., in natürl. Grösse.
» 1 *a*. Oberseite des Kopfes,
» 1 *b*. eine Rumpfschuppe, aus der Längenmitte der Rumpfseiten zwischen der D. und der L. l., 8mal vergrössert.
» 2. *Algansea Tarascorum* n. sp., in natürl. Grösse.
» 2 *a*. Oberseite des Kopfes,
» 2 *b*. eine Rumpfschuppen-Gruppe, 4mal vergrössert,
» 2 *c*. eine Rumpfschuppe, 8mal vergrössert.

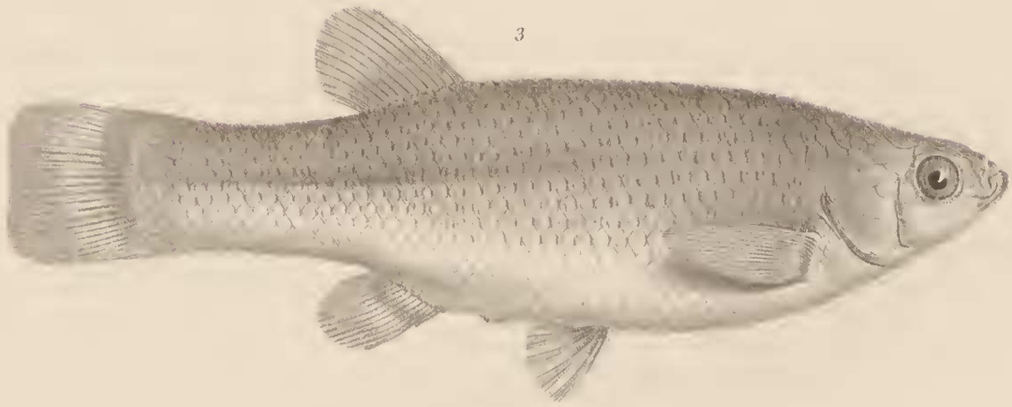


Gez. u. lith. v. E. Konopicky.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

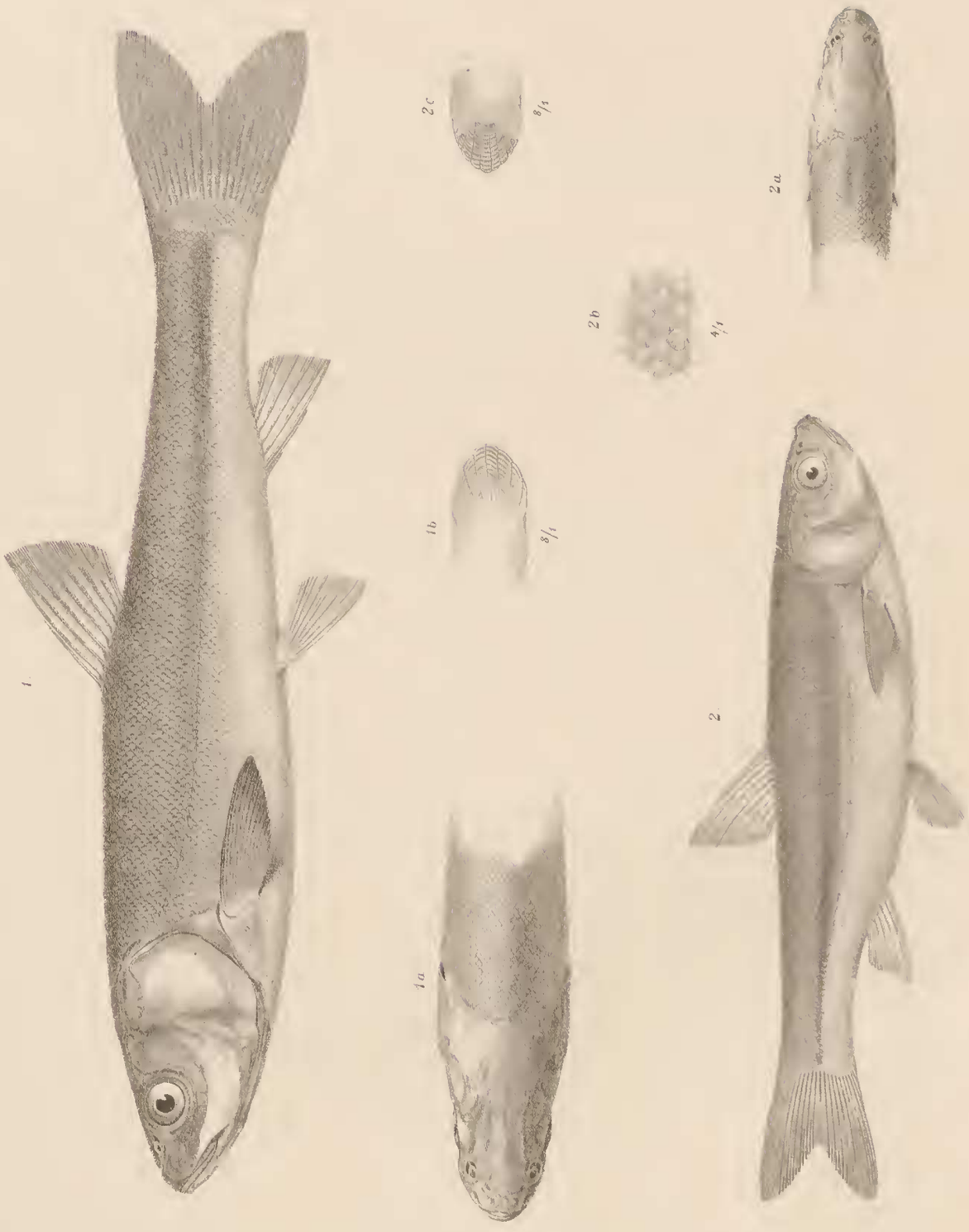






Gez. u. lith. v. E. Konopicky.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



Gez. u. lith. v. E. Konopicky

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien